BrightStor® ARCserve® Backup for Windows

打开文件代理指南

r11.5



D01174-1C

目录

第 1 章： 代理简介

BrightStor® ARCserve® Backup 是为应用程序、数据库、分布式服务器和文件系统提供的一套综合性存储解决方案。它为数据库、关键业务应用程序和网络客户端提供了备份与还原功能。

BrightStor ARCserve Backup 提供的代理包括 BrightStor® ARCserve® Backup 开放式文件代理。使用该代理可轻松、可靠地跨网络备份打开文件。它解决了打开文件的访问问题，使您能够：

- 即使文件是打开的并且被应用程序持续更新，也能安全、一致地备份所有文件。
- 在备份过程中可以继续使用关键文件。
- 根据需要执行备份。

本指南提供了配置和运行 开放式文件代理 所需的信息，也提供了故障排除的建议。本章提供了该代理及其组件的有关信息，也提供了代理中的文件访问控制及数据完整性信息。

文件访问控制

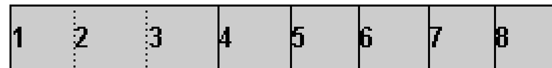
常规的备份程序无法可靠地备份打开文件。某个应用程序打开文件时，其他应用程序就不能访问该文件。只要文件处于打开状态，打开它的应用程序就会以独占方式控制该文件，而禁止所有其他应用程序（甚至是只需要执行读操作的备份程序）访问该文件。

开放式文件代理 解决了访问控制问题。它可以识别来自备份程序（或备份客户端）的打开文件请求，并使请求生效，即使这些请求一般都会与操作系统文件访问控制发生冲突。此外，代理只接受来自备份客户端的打开文件请求，从而确保其他应用程序继续受正常的文件访问限制控制。

数据完整性问题

若要确保数据完整性，文件的备份副本必须是原始文件在给定时间点的准确映像。但是，复制文件并不是一个瞬间完成的过程。除非文件非常小，否则，备份客户端必须多次读取文件并写入到备份介质，这样才能得到完整的副本。如果备份客户端不能确保在它进行复制的过程中没有其他应用程序修改该文件，所复制的数据就可能出现完整性问题。

以一个需要经过八次连续的读取和写入操作才能完成复制的文件为例。



备份客户端依次复制每个块。备份过程进行到一半，正在复制第 4 块时，某一应用程序对第 2 和第 6 块做了微小的更改，这些更改构成了一个单独的事务（例如，借方与其相应的贷方）。备份将捕获对第 6 块所做的更改，但因为第 2 块已完成复制，所以无法捕获对第 2 块所做的更改。因此，该备份副本包含了很可能导致整个备份无效的不完整事务，因为创建该文件的应用程序可能认为文件已经损坏。

这是数据库应用程序中的一个常见问题。多个用户可能要求同时访问某个特定的文件，同时，一个单独的事务也可能在该文件中的不同地方、甚至在一组文件中进行多处微小的更改。

文件同步

开放式文件代理 为了解决了数据完整性问题，确保当备份客户端尝试打开文件时，在该文件达到代理认为可进行备份的正常状态之前，代理将不允许备份客户端访问该文件。为此，代理执行以下操作：

1. 代理会搜索一段没有应用程序对文件进行写入的时间。这段时间称为无操作时写入时间间隔，通常设置为五秒钟。
2. 找到“无操作时写入时间间隔”后，代理即确定文件处于稳定状态，并允许备份过程继续。文件现在开始同步。
3. 文件同步后，应用程序可以写入文件，但代理将确保备份客户端收到的文件数据与其处于同步状态时相同。为了实现这一点，当应用程序试图写入已同步的文件时，代理会先创建将被更改的数据的副本，然后才允许写入。执行备份时，该数据的私有副本（称为监查数据）会被发送给备份客户端，确保文件保持同步状态。因此，应用程序可以在备份进行过程中继续写入已同步的文件，而不会破坏文件的完整性。
4. 如果备份开始后某应用程序打开正在备份的文件，代理也会收集监查数据。在这种情况下，在应用程序打开文件的那一时间点进行同步。

组同步

配置代理以便将多个文件作为一组进行同步。组同步对于单个事务会影响多个文件（例如使用数据库时）的情况十分有用。为保持事务完整性（事务是一组用来保持数据库完整性的过程），代理进行以下操作：

1. 代理将“无操作写入时间间隔”同时应用于组中的所有文件。只有当组中所有文件处于非活动状态的时间都达到“无操作时写入时间间隔”时，代理才会同步该组并允许备份客户端开始复制文件。
2. 当所有文件都已备份时，代理将释放该组并丢弃所有监查数据。

卷同步

开放式文件代理 支持对 NetWare 6.0 和 6.5 中的 NSS 卷上的打开文件进行访问。这其中包括对部分数据的备份，即仅读取发生变化的信息（而非整个数据），可消除冗余备份。代理通过卷级快照，而非 Windows 和 NetWare 传统卷所用的文件和组同步，实现这一点。代理创建整个卷（要从中备份数据）的时间点快照的虚拟卷。无论何时，只要原始卷更改时，即执行复制时写入处理以实现这一点。备份客户端访问虚拟卷上的文件，因此避免了尝试访问原始卷上的文件时会发生的打开文件问题。

代理组件

开放式文件代理 包括下列组件：

- **控制台**—用于在一个或多个服务器上安装、配置和监视代理。
- **Windows 引擎**—包含服务和设备驱动程序可执行文件、客户端定义文件和 Windows 配置文件。该组件要求具备有效的 Computer Associates 许可，并且只能安装在 Windows 计算机上。
- **NetWare 引擎**—包含 NetWare 可装入模块 (NLM)、客户端定义文件和 NetWare 配置文件。此组件要求具备有效的 Computer Associates 许可，并且只能安装在 NetWare 计算机上。

控制台

备份 开放式文件代理 控制台是代理的用户界面。通过它您可以配置自己的备份，并监视安装了 Windows 或 NetWare 引擎的服务器的状态。可以在任何运行该“控制台”的计算机上为所有这类服务器执行上述任务。

Windows 引擎

通过 Windows 引擎软件，BrightStor ARCserve Backup 可以备份运行 Windows 的计算机上的打开文件，而不会与操作系统的文件访问控制发生冲突。Windows 引擎没有用户界面，所以不能从只安装了 Windows 引擎的计算机管理服务器。而必须使用控制台来管理服务器。

NetWare 引擎

NetWare 引擎执行的功能与 Windows 引擎相同，只是用于运行 NetWare 的计算机。

第 2 章： 安装代理

本章说明了如何在 Windows 和 NetWare 计算机上安装和配置 开放式文件代理。本章提供的信息假定用户已经熟悉指定的 Windows 操作系统的一般特征和要求，并具体承担这些操作系统的管理员职责。

安装先决条件

安装 开放式文件代理 之前，需确认已满足以下先决条件：

- 系统满足安装该选件所需的软件要求。有关这些要求的列表，请参阅自述文件。
- 在将安装代理的计算机上，您具有管理权限或安装软件的适当权限。
- 如果不使用默认的安装路径，请记录下您使用的安装路径以便参考。

安装过程

开放式文件代理 遵循 BrightStor ARCserve Backup 系统组件、代理和选件的标准安装过程。有关该过程的详细步骤，请参阅《入门指南》。

必须在每台要备份文件的 Windows 或 NetWare 计算机上安装 Windows 或 NetWare 引擎。应将“开放式文件代理 备份代理控制台”安装到网络中用来管理文件备份和还原的服务器或工作站上。

安装过程结束后如果出现提示，请选中是重新启动计算机。

控制台和 Windows 引擎的安装

要安装控制台和 Windows 引擎，请按照 BrightStor ARCserve Backup 系统组件、代理和选件的标准安装过程进行安装。有关此过程的详细步骤，请参阅《入门》。

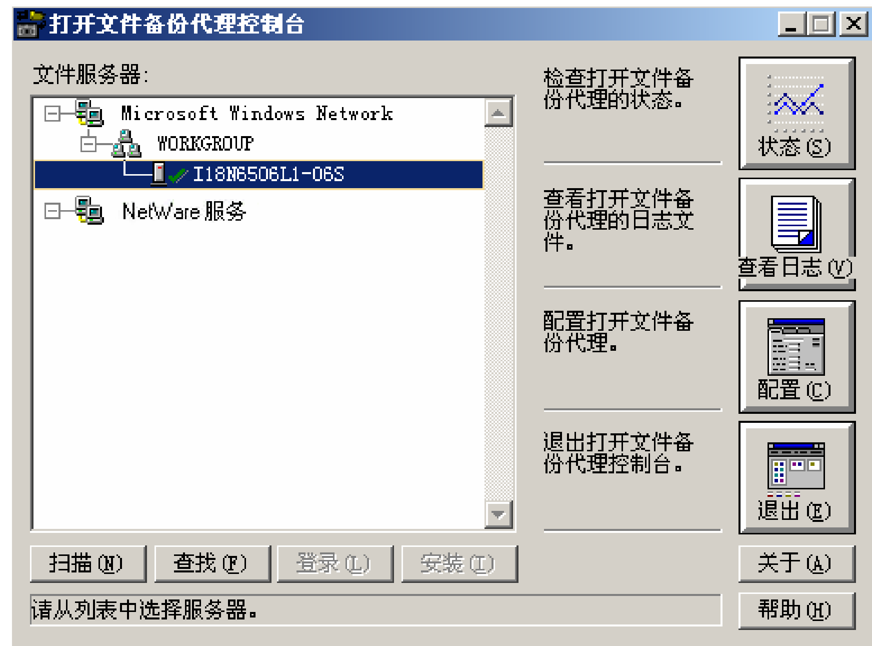
安装 NetWare 引擎

必须在安装了控制台和 Novell NetWare 客户端软件的 Windows 服务器上安装 NetWare 引擎（用于备份 NetWare 计算机上的打开文件的软件）。有关如何在 Windows 上安装代理的说明，请参阅《入门指南》。

要安装 NetWare 引擎，遵循这些步骤:

1. 在“开始”菜单选择“程序”，“Computer Associates”，“BrightStor”，“ARCserve Backup 代理”和“开放式文件代理”。

   此时出现“备份 开放式文件代理 控制台”，如下例所示：



2. 展开“NetWare 服务”树并选择要在其上安装 NetWare 引擎的计算机。

   注意：如果树中没有显示所需的 NetWare 服务器，请单击“查找”，输入计算机名，然后单击“确定”。

3. 在“NetWare 服务”树中选择要安装代理的计算机并单击“安装”。

   此时将出现“安装于服务器（服务器名）”对话框，如下例所示：

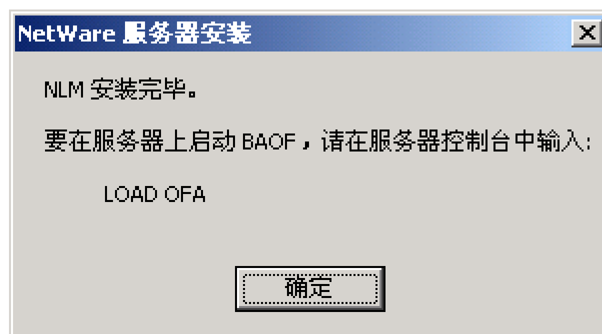


该对话框显示源目录（存储安装文件的目录）和目标目录（目标计算机上将安装代理的目录）。如有必要，可以更改这些目录名。

注意：NetWare 计算机上的安装目录必须是 SYS:SYSTEM 的子目录。

4. 输入光盘密钥或密钥代码，然后单击“确定”。默认情况下，该窗口项中已输入了试用版的密钥代码。

   安装完成时将出现“NetWare 服务器安装”对话框。



5. 单击“确定”。

   即安装了 NetWare 引擎。

   注意：要启动代理，请在服务器控制台键入 LOAD OFA，然后按 Enter 键。

卸载代理

要卸载开放式文件代理，遵循这些步骤:

1. 打开 Windows“控制面板”。
2. 双击“添加或删除程序”图标。
3. 选择“CA BrightStor ARCserve Backup 产品开放式文件代理”。
4. 单击“删除”。

   此时将显示“添加或删除程序”对话框，询问是否要删除 CA BrightStor ARCserve Backup 产品开放式文件代理。

5. 单击“是”。

   开放式文件代理会被卸载。

卸载 NetWare 引擎

要卸载 NetWare 引擎，遵循这些步骤:

1. 删除以下 OFA 文件：

   ```
   SYS:SYSTEM\OFA.NLM
   SYS:SYSTEM\OFANSSX.NLM
   SYS:SYSTEM\OFANSS.CDM
   ```

2. 删除 SYS:\SYSTEM\ 目录中的 OFA 目录。

   此时 NetWare 引擎已卸载。

   注意：目录 SYS:\ and SYS:\SYSTEM\ 是这些文件的默认位置。

第 3 章： 使用代理

本章提供的信息用于使您尽快开始使用 BrightStor ARCserve Backup。它讨论了如何开始、控制台、常规配置、查看代理状态和一些高级配置主题。

使用代理时的预备注意事项

在服务器上安装了 Windows 引擎或 NetWare 引擎后，您就可以开始使用 BrightStor ARCserve Backup 备份打开的文件了。大多数情况下，您都可以非常高效地使用代理，而无需任何进一步的配置，但是为了避免可能发生的问题，遵循这些步骤:

- 确保 Windows 或 NetWare 引擎运行在要备份的文件所在的服务器上。通常该服务器是运行 BrightStor ARCserve Backup 的服务器，但未必总是如此。如果希望代理对位于多台服务器上的文件进行操作，您必须为每台服务器分别购买和安装 Windows 或 NetWare 引擎。
- 如果 BrightStor ARCserve Backup 在另一台服务器上运行，并通过使用网络共享执行任何运行 Windows 或 NetWare 引擎的远程计算机的备份，则请确保在运行 Windows 或 NetWare 引擎的该远程计算机的开放式文件代理配置中启用了这些远程服务器客户端。

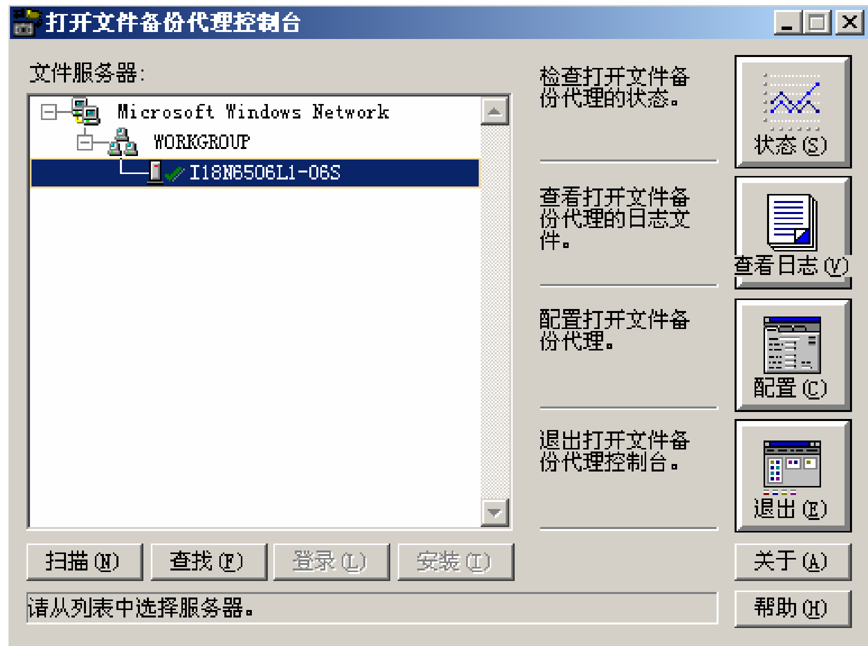
  有关远程客户端的详细信息，请参阅本章后面的“‘客户端’选项卡”。
- 如果备份程序在另一台服务器上运行，并且使用客户端代理来执行运行 Windows 或 NetWare 引擎的远程计算机的备份，则必须确保在目标服务器的开放式文件代理配置中启用了客户端代理。
- 配置文件组。如果已经有一个维护一组相关文件的应用程序（例如数据库管理器或电子邮件系统），则可能需要设置一个或多个文件组。

  有关组的描述，请查看“代理简介”一章中的“文件同步”。
- 使用控制台进行配置。为了使代理在服务器得以运行，无需运行控制台，但是进行配置和状态监视时则需要控制台。

有关安装后配置的详细信息，请参阅本章中的“代理配置”和“高级配置”主题。

控制台

在工作站上启动控制台时，将显示主对话框。在该对话框中，您可以控制和监视所选计算机上的 BrightStor ARCserve Backup：



“文件服务器”窗口项列出了代理在网络上找到的活动 Windows 服务器和 NetWare 服务器。Windows 和 NetWare 网络显示为单独的分层结构，可以分别展开或折叠。

要在控制台显示中添加特定的计算机，请单击“查找”，然后输入计算机名。要搜索整个网络，请单击“扫描”。

以下图标代表每台服务器上的代理状态：

图标	代理状态
	代理正在该服务器上运行，因为您以 Administrator、Backup Operator、Server Operator、Supervisor 或 Console Operator 权限登录，所以可以对其进行配置。双击条目可以查看代理状态。
	代理正在该服务器上运行，但因为您不是以 Administrator、Backup Operator、Server Operator、Supervisor 或 Console Operator 权限登录，因此只能查看其状态。要登录到该服务器，请单击“登录”，然后双击该条目查看代理状态。

图标	代理状态
	您没有登录该服务器，因此控制台无法确定代理是否正在运行。
	代理未在该服务器上运行。该服务器上可能安装了代理，但用户可能暂时将其挂起或已将其卸载。

“控制台”对话框

“控制台”按钮仅对特定的服务器有效。在使用“状态”、“查看日志”、“配置”、“登录”或“安装”按钮之前，必须先选择服务器。

- **扫描（或 F5）**—搜索网络上的活动服务器，并更新“文件服务器”列表。

  “控制台”仅扫描网络树中已展开的分支。而不扫描折叠的分支。若要扫描折叠的网络分支，必须首先将其展开。如果控制台不知道该分支中存在的任何已知服务器，则立即扫描该分支。要全面扫描分支，请展开分支，然后单击“扫描”。

  有关控制台如何执行扫描的详细信息，请参阅本章稍后部分的“服务器扫描”。

- **查找**—定位服务器。在“查找服务器”对话框中，选择控制台要搜索的网络，然后指定服务器的名称。可以在服务器名中使用通配符（* 和 ?），这样可以找到多个匹配的服务器。如果您不具备访问权限，代理会要求您登录到服务器。

  – 对于 NetWare 计算机，可以使用“登录”按钮登录。

  – 对于 Windows 计算机，必须使用 Windows 资源管理器登录。

  注意：使用通配符时，只能使用拥有该卷的文件系统所支持的通配符。通配符的使用取决于文件系统。

- **登录** - 通过“登录”，您可以登录到选定的计算机。如果您以 administrator、backup operator、server operator、supervisor 或 console operator 权限登录，则可以配置服务器。登录到 NetWare 服务器后，可以安装 NetWare 引擎。

  注意：如果您已经以 Administrator 或 Supervisor 权限登录到服务器，则该按钮处于禁用状态。

- **安装**—单击“安装”可在选定的 NetWare 计算机上安装 NetWare 引擎。如果代理已经安装且 ofa.nlm 已卸载，则可以使用安装按钮重新安装 NetWare 引擎。该选项对 Windows 服务器不可用。

- **状态**—显示“开放式文件代理 状态”对话框，通过该对话框，您可以查看代理在选定计算机上正处理的文件和组。如果代理在某一服务器上运行，则双击该服务器即可直接进入“开放式文件代理 状态”对话框。

  有关详细信息，请参阅本章中的“状态对话框”或“代理日志文件”。

- **查看日志**—显示“日志文件查看程序”对话框，并可以查看选定计算机的日志文件。

  有关详细信息，请参阅本章的“代理日志文件”。

- **配置**—配置代理“配置”窗口的“常规”选项卡，并且通过该对话框，您可以对选定计算机上的代理进行各种全局设置。

  有关详细信息，请参阅本章的“代理配置”。

代理配置

要访问 开放式文件代理 配置对话框，执行下列操作：

- **从控制台**—单击“配置”。

  有关“备份 开放式文件代理 控制台”的详细信息，请参阅本章中的“控制台”。

- **从 BrightStor ARCserve Backup 管理器**—在“源”选项卡上，从左窗格的浏览器中选择一台计算机。可以右键单击计算机，也可以转到窗口右下角的“其他信息”窗格。单击“配置打开文件代理”。

  注意：只有在将 开放式文件代理 控制台安装在与 BrightStor ARCserve Backup 管理器所在的同一台计算机上时，该步骤才能启用。

此时出现选定计算机的“开放式文件代理 配置”对话框。在该对话框可以对选定计算机上的许多全局设置进行配置。

以下各节介绍了与可用设置有关的信息。

“常规”选项卡

通过“开放式文件代理配置”对话框的“常规”选项卡，您可以更改日志文件、定时和可用空间的默认设置。



日志文件配置

代理在日志文件中保留其在服务器上的活动记录。日志文件是实时更新的，其中包含有关特定文件和例行代理功能的信息。

使用日志文件组可以更改日志文件目录的默认设置、日志文件的最大大小和日志文件的最大数目。

注意：如果 BrightStor ARCserve Backup 开放式文件代理 和 BrightStor ARCserve Backup 均安装在同一 Windows 服务器上，实时代理事件则写入到 BrightStor ARCserve Backup 活动日志。

“常规”选项卡的“日志文件”部分提供了以下选项：

- **目录** - 代理放置其日志文件的目录。必须给出完整路径，包括卷或驱动器名。例如，默认路径分别为：

  Windows：

  ```
  C:\Program Files\CA\BrightStor Backup 开放式文件代理\LOGS
  ```

  NetWare：

  ```
  SYS:SYSTEM\OFANSS\OFANSS.LOG for NetWare 6.0
  SYS:SYSTEM\OFANSSX\OFANSSX.LOG for NetWare 6.5
  ```

- **最大容量** - 代理启用新文件之前，日志文件可以增长到的最大大小（千字节）。
- **最大文件数目** - 代理可以保留的日志文件的最大数目。一旦日志文件数达到该数目，代理会自动删除保留时间最长的日志文件，并创建一个新文件。

默认定时设置配置

使用“常规”选项卡的“默认定时设置”部分更改“操作时写入时间间隔”、“文件/组同步超时”和“无操作组超时”的默认设置。代理对选定服务器（这些服务器将由代理进行控制）上的所有打开文件使用用户指定的值。对于使用“文件/组”选项卡给予非默认值的文件，不使用这些设置。

“常规”选项卡的“默认定时设置”部分提供了以下选项：

- **无操作时写入时间间隔—**打开文件在代理认为可以安全备份前必须达到的处于非活动状态的连续时间（秒）。对于一个组，代理在同步组中的文件之前，会将“无操作时写入时间间隔”同时应用于组中的每个文件。代理会不断尝试为每个文件或组找到指定的“无操作时写入时间间隔”持续时间，直到超出“文件/组同步超时”。除非在“配置”对话框的“文件/组”选项卡中对特定条目进行了修改，否则这是应用于所有文件的默认值。

  注意：对于 NetWare NSS 和传统 NetWare 卷，可以应用独立的“无操作时写入时间间隔”。

  例如，如果“无操作时写入时间间隔”设置为 5 秒，并且 5 秒内没有发生文件写入活动，则代理认为备份客户端可以安全地备份文件。

- **默认无操作时写入时间间隔（仅 NSS 卷）—**指定的时间间隔（秒），代理等待以确定是否可以安全地创建 NSS 快照卷（备份客户端可以从中访问文件）。代理会不断尝试寻找所需的无操作时间，直到超过“NSS 同步超时”。

- **文件/组同步超时—**代理不断试图确定一个文件或一组文件是否处于非活动状态（“无操作时写入时间间隔”定义）的连续时间（秒）。如果超过该超时值时仍未找到安全时间，代理将拒绝备份客户端的打开请求。

  注意：您可以对 NetWare NSS 和传统 NetWare 卷应用独立的“文件/组同步超时”设置。

  例如，如果“文件/组同步超时”设置为 60 秒，则代理将在 60 秒之内尝试找到文件或组的“无操作时写入时间间隔”。如果在指定时间内不能找到文件的“无操作时写入时间间隔”，代理将拒绝打开该文件或组的请求。

- **默认 NSS 同步超时（仅 NSS 卷）—** 指定的时间间隔（秒），代理等待以停止尝试找到安全的时间以创建 NSS 快照卷。如果超过该超时值时仍未找到安全时间，代理将不创建 NSS 快照卷。在这种情况下，备份客户端可能放弃备份，或者可能从原始卷访问文件，而不访问任何打开文件。

- **无操作组超时—**代理等待以确定何时关闭打开的组（如果备份客户端未处理组中的任何文件，但当前没有文件处于打开状态）的时间间隔。
  - 如果发生超时，会将该事件记录到日志中，并自动关闭组，同时不保留监查数据。
  - 至少应将该时间间隔设置为客户端执行完整备份运行通常所需要的时间。

– 默认值适用于使用“配置”对话框的“文件/组”选项卡添加的所有新组。

例如，如果组中有 5 个文件，且“无操作组超时”设置为 2 个小时，如果备份客户端在完成备份文件 4 与打开文件 5 之间所花时间超过 2 个小时，则发生超时。超时的原因多种多样，下面列出了一些原因：

– 文件位于不同的卷中。

– 驱动器介质不足。

– 已放弃备份。

注意：该选项在只有 NetWare NSS 卷的 NetWare 计算机上不可用。NetWare 计算机上必须至少有一个传统卷才能使用该选项。

数据卷监查

“最小可用空间值”指定为使代理正常工作而在选定计算机的监查数据卷上必须存在的最小可用空间量。

“常规”选项卡的“监查数据卷”部分提供了以下选项：

最小可用空间

代理要求一定量的可用空间来创建临时监查文件数据（即当备份客户端处于活动状态时，应用程序对打开文件进行更改所积累的数据）。

- 如果可用空间不足，代理会禁止备份客户端打开任何新文件，而任何正在进行的客户端操作也将失败。
- 具备足够的可用空间后，代理即自动恢复其活动。

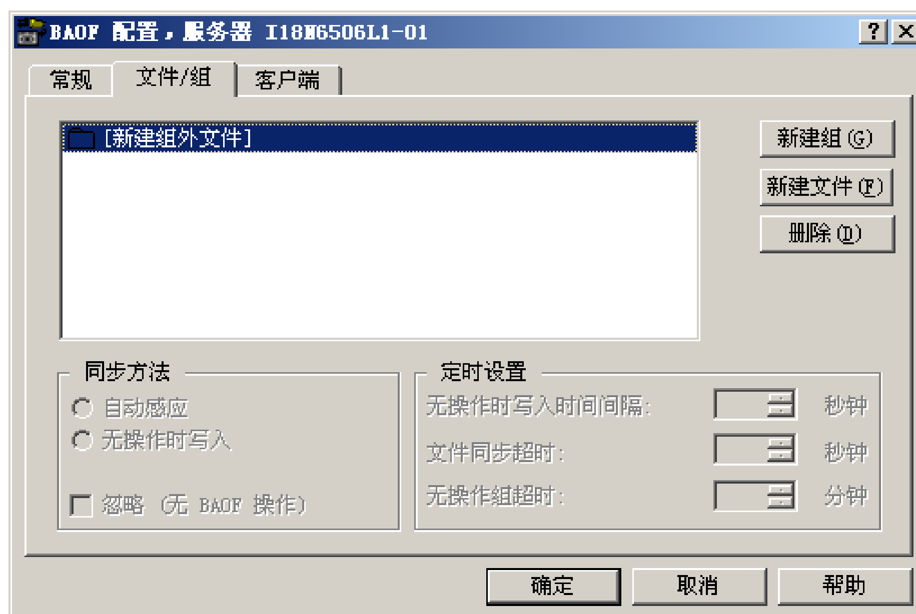
有关更改监查数据位置的信息，请参阅本章的“更改监查数据卷”。

“文件/组”选项卡

使用“文件/组”选项卡，可以为文件和文件组配置非默认定时设置值。

有关组的详细信息，请参阅“代理简介”一章中的“组同步”。

注意：“文件/组”选项卡在只有 NSS 卷的 NetWare 计算机上不可用。NetWare 计算机上至少必须有一个传统卷才能使用这些选项。



文件列表显示了代理当前已知的文件和组。如果代理正在以非默认方式处理文件，则会在此处显示文件说明。如果某一文件未出现在该列表中，代理将使用默认设置对其进行处理（请参阅本章中的“‘常规’选项卡”）。

有关设置默认值的详细信息，请参阅本章中的“默认定时设置配置”。

每个文件规格都包含一个文件名或目录名，或者包含一个通配符，该通配符用于定义一个目录中一定范围的文件。条目的顺序很重要（尤其在使用通配符时），该顺序将确定代理执行可处理性检查的顺序。

注意：使用通配符时，只能使用拥有该卷的文件系统所支持的通配符。通配符的使用取决于文件系统。

要编辑组或文件说明，请双击该组或文件说明。

“新建非组文件”图标是一个特殊的条目，可用于添加新文件。选择该图标后单击“新建文件”可以添加非组成员的文件。“配置”窗口的“文件”选项卡中的其余控件（“新建组”除外）均可用于文件列表中当前选定的文件或组。

新组添加

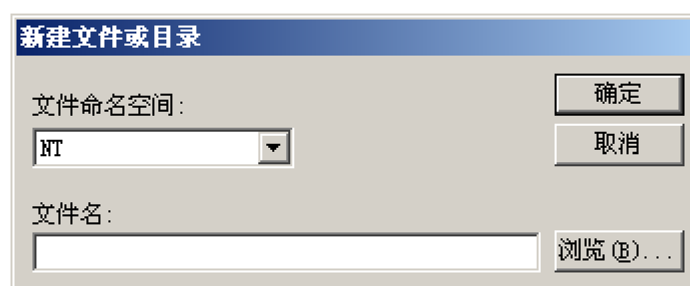
单击“新建组”可以将新组添加到代理配置中。必须为组提供唯一的名称。

新建文件添加

要将新文件或目录添加到现有组，请在文件列表中选择该组，然后单击“新建文件”。

要添加不属于某一组的新文件或目录，请突出显示“文件”列表中的“新建非组文件”图标，然后单击“新建文件”。

在任一情况下，都显示“新建文件或目录”对话框，如下例所示：



如果您试图使用文件的物理路径和使用解析点分别向代理配置添加文件，打开文件代理检测不到同一文件被两次添加到代理配置。例如，如果您将卷 D: 的解析点设置在 C:\DriveD，您可以将文件 test.txt 从 D:\test.txt 和 C:\DriveD\test.txt 添加到代理配置。

注意:如果两次添加文件，打开文件代理使用为物理路径设置的值。在上例中，代理使用路径 D:\test.txt。

“新建文件或目录”对话框包含下列窗口项：

- **文件命名空间—**正常情况下，文件服务器支持许多不同的文件系统，对应于不同的客户端操作系统。
  - 每个不同的文件命名系统称为命名空间，它涵盖了文件命名所有约定和通配符等。
  - 在“文件命名空间”列表中定义新建文件或目录名的命名空间。
- **文件名** - 指定要添加的文件或目录的完整路径。在 DOS 命名空间中，还可以使用诸如“?”或“*”等通配符来包括目录中的部分或全部文件。

  例如，路径分别为：

  Windows：

  ```
  C:\ACCOUNTS\2002\DATA.DBS
  C:\ACCOUNTS\2002\DATA.*
  C:\ACCOUNTS\2002\*
  ```

  NetWare：

  ```
  SYS:ACCOUNTS/2002/DATA.DBS
  SYS:ACCOUNTS/2002/DATA.
  SYS:ACCOUNTS/2002/*
  ```

  为 Macintosh 名称空间定义文件名时，请使用冒号 (:) 作为路径分隔符，而不要使用其他名称空间中所用的反斜线 (\) 或斜线 (/)。例如：

  ```
  SYS:folder1:folder2:filename
  ```

  Macintosh 名称空间中不能使用通配符。
- **浏览** - 单击“浏览”可以使用“添加文件和目录”对话框浏览文件和目录。

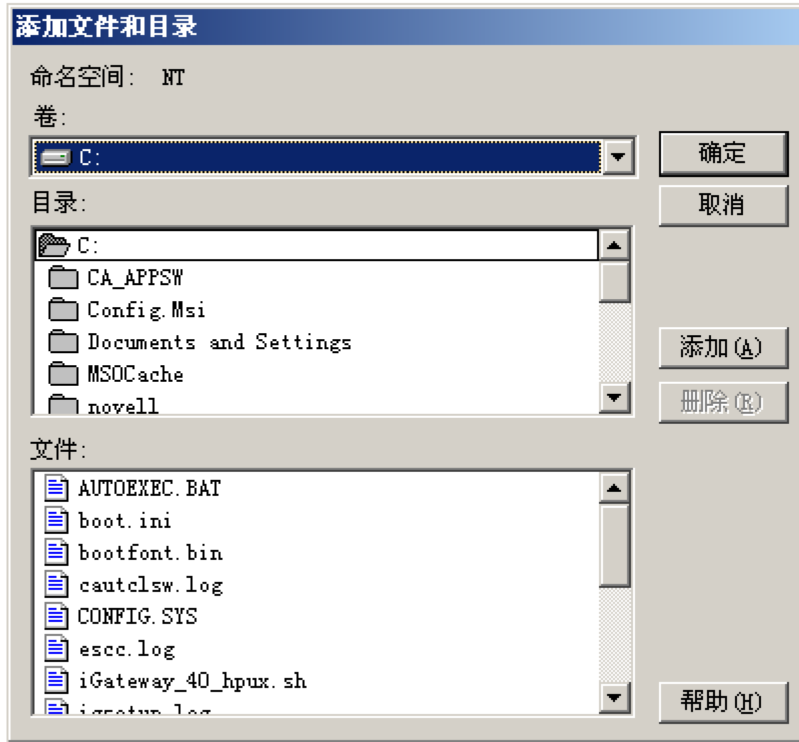
  有关详细信息，请参阅本章的“添加文件和目录”。

文件和组删除

单击“删除”可以删除在“文件/组”选项卡上选择的文件或组。将会提示用户确认删除。

添加文件和目录

使用“添加文件和目录”对话框可通过浏览计算机的各个卷来添加或删除文件或目录，如以下示例所示：



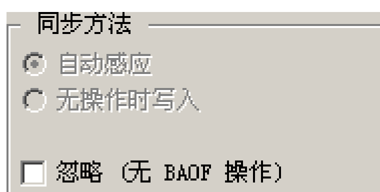
“添加文件和目录”对话框包含下列窗口项：

- **卷**—显示选定服务器上可用的卷或驱动器。选择卷或驱动器的名称即可更新“目录”列表和“文件”列表。在 NetWare 计算机上，只显示传统卷。
- **目录**—显示“卷”列表中当前选定的卷或驱动器的目录树。双击目录名可以展开子树，并在“文件”列表中显示其内容。黄色的文件夹图标表示已经添加的目录。
- **文件**—显示“目录”列表中当前选定目录内的文件。双击文件名或单击“添加”可以将文件添加到当前选定的组或添加为非组项目。黄色的文件图标表示已经添加的文件。
- **添加**—单击“添加”将当前选定内容（一个或多个文件或目录）添加到当前组或添加为非组项目。可以同时添加多个文件或目录。选择您需要的所有文件或目录并单击“添加”。要选择多个文件，可以拖动鼠标或在按下 CTRL 键的同时单击每个文件名。

  注意：添加文件夹时不包括子目录。
- **删除**—单击“删除”将当前选定内容（一个或多个文件或目录）从当前组删除，或作为非组项删除。要删除以前添加的文件，请双击其名称，或单击“删除”。

同步方法选项

“文件/组”选项卡提供了对于同步方法选项的访问。使用这些选项，可以指定代理如何检测某个已打开文件是否已准备好由备份客户端进行备份。



“同步方法”部分包含了下列选项：

- **自动感应（仅用于 NetWare）**—代理会自动选择用来逐个检查每个文件是否处于可以备份的安全状态的方法（“无操作时写入”或“事务跟踪”）。这是 NetWare 计算机上新文件的默认选项。
- **无操作时写入**—如果在“无操作时写入时间间隔”指定的时间内没有发生文件写入活动，代理将认为该文件处于可以备份的安全状态。

  如果在此期间发生写入活动，代理将重新开始寻找备份的安全时间（由“无操作时写入时间间隔”定义），直到超出“文件/组同步超时”时限。

  有关详细信息，请参阅“代理简介”一章中的“文件同步”。

  注意：这是在 Windows 中唯一可用的同步方法。
- **事务跟踪（仅用于 NetWare）**—使用该选项，代理将等待，直到没有未完成的事务跟踪系统 (TTS) 事务为止。如果超出“文件/组同步超时”时限，代理将停止等待。
- **忽略（无 BAOF 操作）**—为文件或组选择该选项时，备份客户端会与代理不存在时一样处理该文件或组。
  - 对某一文件（单独的文件或组内的文件）设置该选项后，如果该文件在备份客户端尝试进行备份时处于打开状态，则代理不会同步该文件。
  - 如果对某个组设置了该选项，代理仍然会尝试同步该组中的文件，但是执行方式与组定义不存在时一样。就是说，如果组中的其中一个文件无法同步，其他文件仍然可以备份。

  例如，假设组中包含以下三个文件：

  ```
  C:\BrightStor SRM\Database\index1.dat
  C:\BrightStor SRM\Database\index2.dat
  C:\BrightStor SRM\Database\data.dat
  ```

  如果对该组设置了“忽略（无 BAOF 操作）”选项，并且无法同步 index2.dat，则会假定代理可以同步 index1.dat 和 data.dat 文件，仍可以备份这两个文件。

定时设置选项

通过定时设置选项，您可以为单个文件和组配置非默认超时值。

定时设置

无操作时写入时间间隔: 5 秒钟

文件同步超时: 60 秒钟

无操作组超时: 分钟

注意：要将三个定时设置窗口项中的任一个重置为其默认值，请双击该设置，或按 CTRL+D 键。

下面的窗口项说明了可用的定时设置选项：

- **无操作时写入时间间隔—**打开的文件在代理认为可以安全备份前必须达到的处于非活动状态的连续时间（秒）。
  - 对于一个组，代理在同步组中的文件之前，会将“无操作时写入时间间隔”同时应用于组中的每个文件。
  - 代理会不断尝试为每个文件或组找到指定的“无操作时写入时间间隔”持续时间，直到超出“文件/组同步超时”。

  例如，如果“无操作时写入时间间隔”设置为 5 秒，并且 5 秒内没有发生文件写入活动，则代理将认为备份客户端可以安全地备份文件。

  注意：“无操作时写入时间间隔”仅在您选择了“自动感应”或“无操作时写入”方法时适用。

- **文件同步超时或组同步超时—**代理不断尝试确定一个文件或一组文件是否处于非活动状态（“无操作时写入时间间隔”定义）的连续时间（秒）。
  - 超过该时限后，代理将停止查找允许备份客户端访问文件或组的安全时间。
  - 如果超过该超时值时仍未找到安全时间，代理将拒绝备份客户端的打开请求。

  注意：根据您选择的不同，该窗口项的名称也会更改。如果您在文件列表中选择了一个文件，则其名为“文件同步超时”，如果您选择组，则其名为“组同步超时”。

  例如，如果“文件/组同步超时”设置为 60 秒，则代理将在 60 秒之内尝试找到该文件或组的“无操作时写入时间间隔”。如果代理无法在此时间内找到“无操作时写入时间间隔”，那么该代理会拒绝该文件或组的请求。

- **无操作组超时—**该选项确定备份过程中备份客户端无法处理组中其他文件的连续时间（秒）。如果超过该时段，代理将关闭该组，停止该组备份。该超时将记入日志，并且代理将丢弃监查数据。

  您应该将该时间应设置为正常情况下备份客户端执行一轮完全备份所需的最短时间值。默认超时值将应用于使用“配置”对话框中的“文件/组”选项卡添加的所有新组；但已经在“文件/组”选项卡中指定了其他非默认“无操作组超时”值的组不使用该值。

  例如，某个组中有五个文件，并且您将“无操作组超时”设置为两小时。如果备份客户端在完成文件 4 的备份和打开文件 5 之间所使用的时间超过了两小时，则会发生超时。很多因素都可能导致超时，如：
  - 这些文件位于不同的卷中。
  - 驱动器中的介质用完。
  - 备份中止。

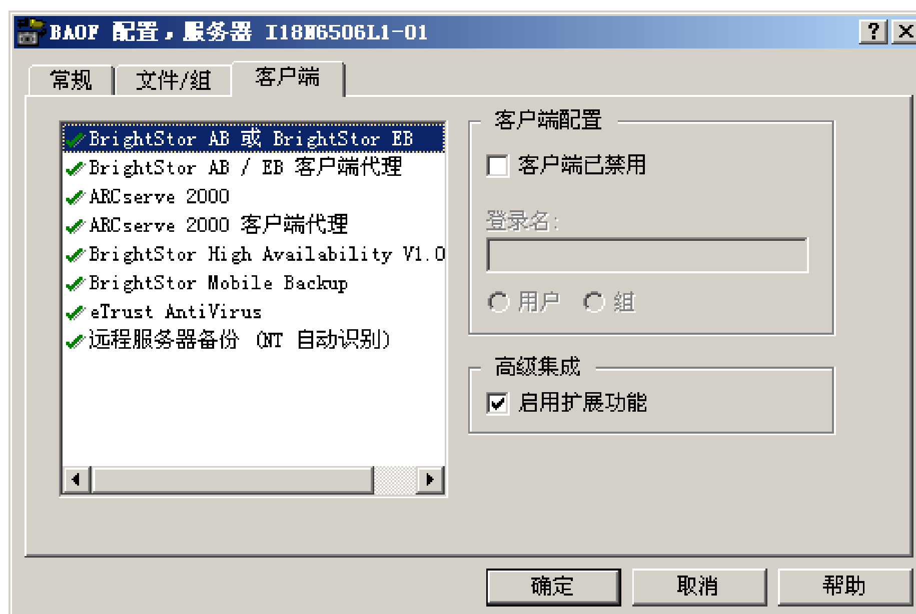
  注意：该选件在只有 NetWare NSS 卷的 NetWare 计算机上不可用。NetWare 计算机上必须至少有一个传统卷才能使用该选项。

“客户端”选项卡

使用“配置”对话框中的“客户端”选项卡可以启用、禁用和配置选定计算机上的备份客户端。

有关配置远程服务器的信息，请参阅本章中的“高级配置”。

注意：“客户端”选项卡在只有 NSS 卷的 NetWare 计算机上不可用。NetWare 计算机上必须至少有一个传统卷才能使用这些选项。如果 NetWare 计算机没有任何传统卷，应使用 NetWare 客户端代理备份远程服务器。



“客户端”选项卡中的可用选项如下：

- **客户端—**显示代理副本所支持的所有备份客户端。如果客户端被启用，其旁边将显示一个复选标记。双击条目即可将其状态从启用更改为禁用，反之亦然。

  注意：有些客户端（无论是基于工作站的客户端还是基于服务器的远程客户端）需要指定登录名。如果不使用这些客户端，应将其禁用。

- **客户端已禁用—**选择该选项可以禁用选定的备份客户端。禁用客户端后，代理将阻止其访问打开文件。

- **登录名—**通过将特定的登录名与基于工作站的备份客户端和某些基于服务器的远程客户端相关联，打开文件代理 可以识别这些客户端。使用该窗口项可指定与基于登录的选定客户端相关联的名称。-

  注意：如果客户端不需要“登录名”，则该特定客户端的这一窗口项将被禁用。

  重要说明！请务必将该名称保留为仅供客户端在执行备份时使用。其他使用该相同名称的文件活动将导致不必要的代理活动，这些活动可能干扰它的正常运行。不要使用“Admin”、“Administrator”或任何其他易于猜到的登录名。

- **用户和组（仅用于 Windows）—**登录名可以是用户或组，具体取决于选择了两个选项中的哪一个。

  - 如果选择“用户”，仅在文件活动来源于“登录名”指定的用户时，才能够识别当前基于登录的客户端。

  - 如果选择“组”，则当文件活动来源于任何属于“登录名”所指定组的用户时，都可以识别当前基于登录的客户端。

- **启用扩展功能—**如果希望代理将日志记录信息和报警发送到 BrightStor ARCserve Backup 事件系统，请选择该选项。仅当使用 BrightStor ARCserve Backup 作为备份客户端，并且尚未为“客户端”列表中的任何其他条目（远程客户端除外）启用扩展功能时，才可以选择该选项。如果在选择其他客户端的同时选择该选项，系统会询问是否希望将其禁用。

  注意：当它们都安装在同一计算机上时，代理仅能将信息发送到本地 BrightStor ARCserve Backup 服务器。

高级配置

以下各节提供了有关更改高级配置的信息。更改配置取决于特定的需求和环境。

大多数情况下，无需修改使用备份程序的方式。但是，个别情况下可能需要对配置进行微小的改动。

远程备份程序的登录名称配置

从工作站或从某服务器登录到另一台服务器的备份程序可能需要配置一个登录名。但使用远程代理（例如“推进代理”或“NetWare 目标服务代理”）的备份程序除外。

例如，要使用 BrightStor ARCserve Backup 和 遵循这些步骤: 设置登录名，可以执行以下步骤：

1. 在“备份管理器”的“备份源”屏幕中右键单击服务器。
2. 从弹出菜单中选择“安全”。
3. 系统要求输入登录名和密码。该登录名应与在“配置”对话框的“客户端”选项卡中为“基于工作站的备份（登录）”客户端或“远程服务器备份（登录）”客户端配置的名称相同。
   - 如果登录名与客户端工作站上配置的名称相同，就可以成功登录。
   - 如果与客户端工作站中所配置的名称不同，请更新登录信息。

     有关更新登录信息的详细信息，请参阅本章中的“客户端选项卡”。

如果未使用这种类型的备份程序，应禁用相应的客户端条目。

重试机制

某些备份程序为获得对打开文件的访问权限，会尝试发出一系列打开要求，希望其中之一能够成功。但这种备份打开文件的方法只能部分成功，由于开放式文件代理能够无条件地访问打开的文件，这种做法已被弃用。所以应在备份程序中禁用所有这样的重试机制。

例如，使用 BrightStor ARCserve Backup 时，确保在“全局选项”对话框的“打开文件重试”选项区域中禁用“立即重试”和“作业完成后重试”选项。

注意：开放式文件代理不提供能够访问已打开文件的 eTrust 实时扫描引擎。这样，便可以通过显示扫描引擎及已感染文件的某个版本（虽然该文件已作为未感染文件隐藏起来）来防止病毒将自身隐蔽起来。

远程服务器配置

通过登录远程服务器或使用远程备份代理（加载在远程服务器上）备份远程服务器。某些备份产品可以在运行同一备份的过程中同时使用这两种方法。因此，应在“配置”屏幕的“客户端”选项卡中同时启用这两种“远程服务器”方法。

有关详细信息，请参阅本章的“‘客户端’选项卡”一节。

对于 Windows 系统，该代理支持远程服务器备份程序，此时运行备份程序的服务器以及要备份的目标服务器都是 Windows 系统。备份程序使用仅向拥有用户权限策略“备份文件和目录”的用户提供的特殊操作系统功能（“为备份打开”）。通常，该权限仅授予“Administrators”和“Backup Operators”组的成员。使用该功能，将无需为远程服务器备份配置登录名。

对于 NetWare 系统，该代理支持远程服务器备份程序，该程序支持“Novell 存储管理服务 (SMS)”备份方法。如果使用 SMS，备份过程会在远程服务器上装入名为 SMDR.NLM 的 Netware 可装入模块 (NLM)。

文件写入缓存

某些应用程序具有缓存文件写入的功能，可以缓存写入运行这些文件的工作站。因此，将不能保证服务器上的备份程序能够看到文件最新的视图。这将导致数据完整性问题。该问题并非是由代理创建的，但是可能作为使用代理的结果出现，因为现在是在文件被使用时第一次备份类似的文件。

最佳的解决方案是配置应用程序（如果可以），以阻止写入缓存。例如，在 Microsoft Access 中，应确保数据库不具有“独占”属性。

如果应用程序不允许用户关闭写入缓存，对于 Novell 客户端软件的各类用户来说，有另一个可行的方法。

- 如果使用 VLM，则将以下行添加到 NET.CFG 文件的 NetWare DOS Requester 部分：

  ```
  CACHE WRITES OFF
  ```

- 如果使用 NETX，则将以下行添加到 NET.CFG 文件的 NetWare DOS Requester 部分：

  ```
  CACHE BUFFERS = 0
  ```

被重命名或删除的文件

当客户端备份文件时，如果应用程序尝试重命名或删除该文件，代理会根据该文件的“文件同步超时”设置值延迟重命名或删除请求的时间。如果超时到期时客户端仍在备份文件，代理会将重命名或删除请求传送到服务器操作系统，从而可能以“文件正在使用”错误致使该请求失败。

属于活动的代理组的文件被重命名或被删除时，日志文件中会报告警告消息。

频繁被重命名或删除的文件通常是文本文件、电子表格或相对较小的类似文件，超时到期前应该可以完成这类文件的备份。对于重命名或删除请求的轻微延迟，用户通常不会注意到。

服务器扫描

代理第一次启动时，“文件服务器”列表中只显示所用的本地计算机。随后运行代理时，会显示在先前扫描中找到的所有计算机。必须展开所有折叠的网络分支才能看到这些计算机。

- 在“文件服务器”列表中，当展开折叠的网络分支（例如“Microsoft Windows 网络”、工作组或域名）时，代理会显示该分支中已知存在的所有服务器。
- 如果分支中无任何服务器，则展开时代理会立即自动执行扫描。
- 如果某台服务器的状态表明其尚未运行代理，双击该名称能够重新扫描这台服务器以更新其状态（如有必要）。

若要强制代理重新扫描网络层次的所有展开部分，请单击“扫描”按钮。

如果扫描时控制台找到的服务器数超过 200 台，则将终止扫描并仅报告最近使用的列表中的那些服务器。随后，代理将提示您使用“查找”来定位所需的服务器。

有关“文件服务器”列表的详细信息，请参阅本章中的“控制台”。

更改监查数据卷

在某些情况下（例如，存储监查数据的卷太小），可能需要将代理生成的监查数据移动到另一个磁盘卷。Windows 的默认卷是安装了代理的卷。

要更改监查数据卷，遵循这些步骤:

1. 确保没有正在运行的备份会话，然后关闭代理。为此，根据您的操作系统输入以下命令：

   Windows

   ```
   NET STOP OPENFILEAGENT
   ```

   NetWare

   ```
   UNLOAD OFA.NLM
   ```

2. 使用文本编辑器（例如“记事本”），打开代理主目录中的代理配置文件 OFANT.CFG。默认情况下，代理在以下目录中：

   ```
   C:\ComputerAssociates\BAOF
   ```

3. 在以 [General] 开始的部分中添加新行。如果没有这一部分，请创建。

   ```
   [General]
   PreviewDataVolume = x
   ```

   注意：请使用目标卷标识符替换 x。

4. 将更改保存到配置文件，然后使用以下命令重新启动代理：

   Windows

   ```
   NET START OPENFILEAGENT
   ```

   NetWare

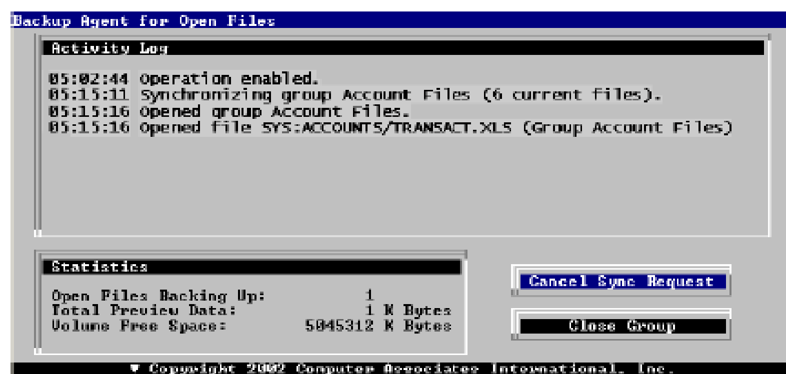
   ```
   LOAD OFA.NLM
   ```

代理状态

监视系统的状态，不时地获取各种类型的信息。本节说明了如何使用代理的“状态”对话框检查 NetWare 和 Windows 服务器两者的 开放式文件代理。

NetWare 服务器上的代理状态

要在 NetWare 服务器上查看代理的状态，请按 Alt+Esc 键，直到显示备份 开放式文件代理 状态对话框。也可以按 Ctrl+Esc 键打开窗口列表，然后从列表中选择状态对话框。



该对话框中的可用选项如下：

- **取消同步请求**—使用该按钮可停止文件同步。代理会提示您从列表中选择一个文件。
- **关闭组**—使用该按钮可关闭打开的组。代理会提示您从列表中选择一个组。

“统计”标题下仅用于显示的窗口项提供了有关代理控制下的文件以及空间使用方面的信息。

- **打开文件备份**—显示在代理控制下并且当前正在备份的打开文件数。
- **全部监查数据**—显示代理在选定计算机的监查数据卷中当前保留的临时文件数据的大小。在打开文件进行备份时应用程序会对这些文件的某些部分进行更改，代理将为这些更改的部分生成临时副本。
- **卷可用空间**—显示选定计算机的监查数据卷中可用空间的大小。

Windows 服务器上的代理状态

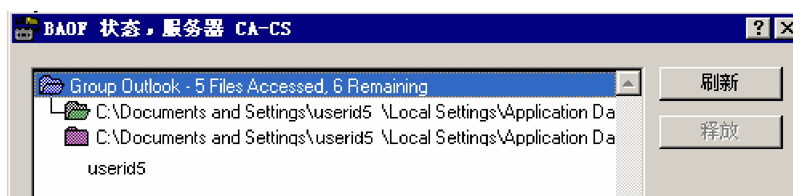
可以从控制台或备份管理器访问“开放式文件代理 状态”对话框。

- **从控制台**—在“文件服务器”列表中选择服务器，然后单击“状态”按钮。
- **从备份管理器**—在“源”选项卡中，在左窗格的浏览器中选择一台计算机。要在安装了 Windows 或 NetWare 引擎的计算机上查看代理状态，请右键单击该计算机，然后在弹出菜单中选择“查看打开文件代理状态”。也可以在备份管理器右下方的“其他信息”窗格中选择该选项。仅在 开放式文件代理 控制台和 BrightStor ARCserve Backup 管理器安装在同一计算机上时才启用该步骤。

“状态”对话框

“开放式文件代理 状态”对话框的上部面板显示了选定计算机上的代理当前正在处理的文件和组。

- 如果文件当前在代理控制下已打开或正在等待打开，则该列表会显示该文件。
- 如果一个组包含已打开或等待打开的文件，则该组也会显示在“开放式文件代理 状态”对话框中。



下表显示了每个文件名或组名旁边的图标，表明了该文件或该组的状态。

文件	状态
绿色	该文件已打开，并处于代理控制下。
红色	该文件处于代理控制下，并且正在等待打开。文件必须处于可以备份的安全状态（由本章前面所讨论的超时值确定）时才能打开。
紫色	该已同步文件属于某个已打开的组，并且具有监查数据，该代理正在保留这些数据。监查数据将一直保留到组关闭。
蓝色	该组至少包含一个打开或正在等待打开的文件。该对话框还会显示该组中已处理的文件总数（包括当前打开的文件）以及等待处理的文件总数。

注意：如果代理被禁用，将在“开放式文件代理 状态”对话框中显示报警。例如，如果服务器的监查数据卷上没有足够的可用空间，或者出现违反许可的情况，代理将被禁用。纠正错误后报警框将关闭。

该对话框的上部面板中有以下选项可用：

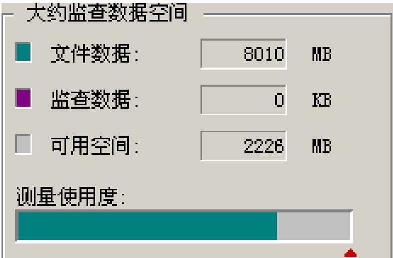
- **刷新**—刷新或更新“开放式文件代理 状态”对话框中的信息。
- **释放**—在“开放式文件代理 状态”对话框中选择了某个条目之后，取消文件的同步请求或关闭打开的组。只有在确定备份客户端不再处理该文件或组时，才应使用该按钮。

  注意：只有在拥有 Administrator 权限时，“释放”选项才可用。

监查数据卷空间

“开放式文件代理状态”对话框的“监查数据卷空间”部分显示有关监查数据卷（计算机上保留临时监查数据的卷）的空间信息。

注意：“近似监查数据空间”值包括有关 NetWare NSS 卷的信息。



下面的列表说明了该部分中的窗口项：

- **文件数据**—显示选定计算机的监查数据卷中已使用的空间量，不包括代理使用的临时文件数据。它在“测量使用度”中用绿色标明。
- **监查数据**—显示代理在选定计算机的监查数据卷中当前保留的临时文件数据的大小。在客户端打开文件进行备份时应用程序会对这些文件的某些部分进行更改，代理将为这些更改的部分生成临时副本。它在“测量使用度”中用紫色标明。
- **可用空间**—显示选定计算机的监查数据卷中可用空间的大小。它在“测量使用度”中用灰色标明。
- **测量使用度**—用图形表示选定计算机上的当前空间使用情况。红三角表示“最小可用空间”阈值（低于该阈值，代理将挂起活动）的当前设置。该值在“配置”窗口的“常规”选项卡中设置。绿色表示“文件数据”，紫色表示“监查数据”，灰色表示服务器的监查数据卷中的“可用空间”。

文件活动

“开放式文件代理 状态”对话框的“文件活动”部分显示有关当前处理代理控制下的文件的实时信息。

注意：“文件活动”值不包括有关 NetWare NSS 卷的信息。

文件活动
备份的打开文件数: 0
监查数据的文件数: 0

“文件活动”部分包含以下窗口项：

- **打开文件备份**—显示在代理控制下并且当前正在备份的打开文件数。
- **监查数据的文件数**—显示当前在代理控制下并且某应用程序正在使用的文件数。这些文件可能有由代理保存的临时监查数据。

显示刷新

通过“开放式文件代理 状态”对话框的“显示刷新”部分，您可以设置代理的通知选项。

显示刷新
轮询时间间隔: 10 秒
通知时刷新 ☑

该部分中有以下窗口项：

- **轮询频率**—指定更新状态显示的频率（秒）。从“控制台”的一次运行保存到下一次运行。
- **通知时刷新**—如果希望只要代理的状态发生更改就立即更新显示，请选择该选项。该选项独立于“轮询频率”设置。

代理日志文件

可以从控制台或备份管理器访问 开放式文件代理 日志文件查看程序。

- **从控制台**—在“文件服务器”列表中选择服务器，然后单击“查看日志”按钮。
- **从备份管理器**—在“源”选项卡中，在左窗格的浏览器中选择一台计算机。要在安装了 Windows 或 NetWare 引擎的计算机上查看代理日志文件，右键单击该计算机，然后在弹出菜单中选择“查看打开文件代理日志文件”。也可以在备份管理器右下方的“其他信息”窗格中选择该选项。仅在 开放式文件代理 控制台和 BrightStor ARCserve Backup 管理器安装在同一计算机上时才应启用该步骤。

日志文件查看程序

“开放式文件代理 日志文件查看程序”显示日志文件信息。查看器在默认情况下选择最新的日志文件。“日志文件”窗口项显示当前正在查看的日志文件的完整名称。



- 单击“上一步”查看较早的日志文件。
- 单击“当前”返回到最新的日志文件。

每个日志文件都显示为一个范围的日期时间。您可以向前和向后滚动这些条目，可以在列表中选择多个文件并将他们复制到剪贴板或任意文本编辑器。

日志中的每个条目均显示与某个文件或一组文件相应的代理活动。

如果正在查看 Windows 服务器上当前活动的日志文件，只需滚动到日志文件的末尾，就可以实时地查看代理事件。服务器生成新条目后，这些新条目将自动显示。

注意：如果 BrightStor ARCserve Backup 开放式文件代理 和 BrightStor ARCserve Backup 安装在同一台 Windows 服务器上，那么实时代理事件被写入到 BrightStor ARCserve Backup 活动日志中。

第 4 章： 最佳操作

本章介绍了如何充分利用 开放式文件代理 和 Microsoft 卷影复制服务 (VSS) 来处理打开文件的备份。其中对代理与 VSS 的功能进行了比较，并提供了在不同备份环境下使用它们的特定建议。

代理和 VSS

备份打开文件的数据可能会引起严重的问题。BrightStor ARCserve Backup 为处理打开文件提供了两种解决方案，即开放式文件代理和 VSS 支持。

VSS 使用 BrightStor ARCserve Backup 及支持 VSS 的应用程序和服务，以在计算机上创建映像复本。卷影副本是进行复制时卷的文件系统的一个冻结视图（快照）；它存放在被复制卷之外的其他卷上。一旦创建，卷影副本便可以作为备份源。

以下各节描述了每种解决方案的最佳使用时机。

使用代理处理打开的文件

在下列情况下，请使用代理来备份文件：

- 备份大卷上的少量数据
- 备份频繁使用的卷上的文件
- 备份编辑器（即支持 VSS 的应用程序）所不支持的文件

有关代理如何工作的详细信息，请查看“代理简介”一章。

备份大卷上的少量数据

代理以每个文件为基础操作。这是指它处理每个遇到的打开文件。与此相对应，VSS 以的每个卷为基础操作，是指 VSS 必须准备好要备份的整个卷，然后才能开始备份。记住这一点，然后考虑备份驻留在 120 GB 硬盘（已满）上的 10 GB 关键数据库文件。

- 如果使用 VSS，则必须生成整个 120 GB 卷的快照，并且在开始备份之前，每个拥有该卷上的数据的 Writer 都必须准备好其文件(包括打开和关闭的文件)。
- 如果使用代理，只要发出备份请求时要备份的文件已关闭，即可立刻开始备份。如果有打开文件，代理将对它们进行同步，然后让 BrightStor ARCserve Backup 备份它们。

因而，如果备份少量数据（相对于数据所在的卷的大小来说），使用代理处理打开文件将大大提高备份速度。

备份 Writer 不支持的文件

代理独立于其他应用程序运行。应用程序不必知道该代理，BrightStor ARCserve Backup 即可备份打开文件，同时应用程序可以在备份过程中写入文件，而完全不必与此代理进行通讯。所有事情都由代理来处理。

- 在备份打开文件时，VSS 依赖于知道 VSS 的应用程序，称为 *Writer*，来准备它们的相关文件以备份。例如，Microsoft Exchange Writer 负责准备 Microsoft Exchange 文件。
- 如果某一应用程序没有可用的 Writer，则不能可靠地备份相关类型的打开文件。

使用备份的代理是保证可靠地备份所有打开文件（包括与 Writer 无关的文件）的唯一方法。如果使用 VSS 备份与 Writer 无关的打开文件，则不能保证事务的完整性，从而使整个备份有失效的危险。

使用 VSS 处理打开的文件

如果要备份的文件与某个编辑器相关联，则最好使用 VSS 技术。正是因为 Writer 与其应用程序和应用程序文件进行通讯的方式，VSS 才能深入了解 Writer 文件的事务行为。在文件活动非常频繁的情况下，代理找到适合于备份打开文件的事务安全时间段所需的时间可能比 VSS 长得多。

有关 VSS 工作原理的详细信息，请参阅《管理员指南》中的“卷影复制服务支持”一章。

附录 A： 常见问题

本附录提供了一些 开放式文件代理 用户经常提出的问题的解答。

可以在压缩驱动器中安装代理吗?

不可以。在压缩驱动器、压缩分区或压缩目录中安装代理会造成数据损坏。如果必须使用压缩存储，请将监查数据卷存储在未压缩位置，以防止数据损坏。有关更改监查数据卷的详细信息，请参阅“使用代理”一章中的“更改监查数据卷”。

安装代理后，备份日志仍报告一些打开文件被忽略。为什么?

- 检查是否在要备份的每台服务器上都装入了 Windows 或 Netware 引擎。如果有多个服务器，则需要多个 开放式文件代理 副本或一个多服务器许可。
- 如果使用基于服务器的备份产品来备份本地服务器（即正在运行备份程序的服务器），请检查所支持的客户端列表中是否包括了该备份产品，以及是否在“配置”屏幕的“客户端”选项卡中启用了该客户端。

  有关配置客户端的详细信息，请参阅“使用代理”一章中的“客户端”选项卡。
- 如果使用基于服务器的备份产品来备份远程服务器，请检查是否在远程服务器上启用了登录客户端，以及所设置的登录名是否与备份产品用于访问远程服务器的用户名相同。

  有关配置客户端的详细信息，请参阅“使用代理”一章中的“客户端”选项卡。
- 如果使用基于工作站的备份产品或专用备份服务器，请检查是否在所有要备份的服务器上都启用了登录客户端，以及每个服务器上所设置的登录名是否与备份产品用于访问服务器的用户名相同。

  有关配置客户端的详细信息，请参阅“使用代理”一章中的“客户端”选项卡。

您使用的代理版本可以支持多个登录客户端。所有登录客户端通过将当前登录用户名与在“配置”屏幕的“客户端”选项卡中为登录客户端指定的用户名比较，从而识别备份程序。您选择的用户名应该保留仅用于备份，而不用于其他任何用途。

当我在工作站上使用控制台时，无法访问服务器上的代理—为什么会这样?

使用控制台检查代理日志文件，以识别存储被忽略文件的服务器。每当 BrightStor ARCserve Backup 访问打开文件时，就会在日志中创建一个条目。

- 如果日志中未列出该文件，则说明代理没有识别该客户端。
- 如果日志显示“无法同步文件/组文件名”，则说明代理找不到文件或组处于可备份的一致状态的时间。请尝试增大“文件同步超时”或减小“无操作时写入时间间隔”。应确保计时器的时间设置足够长，以确保事务完整性。
- 如果文件不属于组，则可以在“配置”对话框的“文件/组”选项卡中为该文件创建一个条目，而无需更改“常规”选项卡中的默认值。

有关配置文件和组的详细信息，请参阅“使用代理”一章中的“客户端选项卡”。

为什么有时在备份完成后文件组仍保持打开状态?

如果正在执行增量备份或差异备份，因为某些文件未被更改，所以不会备份它们。如果这些文件在同一组中，因为 BrightStor ARCserve Backup 未访问过所有的文件，所以代理不会关闭该组。这不会造成破坏，该组将在“无操作组超时”到期后自动关闭。

要强制关闭组，请单击“开放式文件代理 状态”对话框中的“释放”按钮。

为什么备份看上去暂停了?

当 BrightStor ARCserve Backup 尝试复制打开文件时，代理将保留该请求，直到确定文件已处于可备份的良好状态。由于指定的“无操作时写入时间间隔”，这可能需要几秒的时间。一旦文件或组已同步，或“文件/组同步超时”到期，备份会自动继续。

为什么代理不识别 Macintosh 命名空间的文件名?

使用 Macintosh 命名空间时，请务必使用冒号 (:) 作为路径分隔符。其他命名空间中使用的反斜线 (\) 或斜线 (/) 在 Macintosh 上不是有效路径分隔符。下面介绍了有效的 Macintosh 名称空间：

```
SYS:folder1:folder2:filename
```

注意：Macintosh 命名空间中不能使用通配符。

基于工作站的应用程序总是本地缓存文件写入。是不是存在数据完整性问题，如果是，该怎么办?

该问题将在“使用代理”一章的“文件写缓存”中讨论。

“控制台状态”对话框显示“权限不足，无法显示文件名”消息。这是什么意思?

要在“状态”对话框中查看文件名，必须以 Administrator 或 Console Operator 权限登录到服务器，因为识别文件名时可能会破坏系统安全。

有关设置用户权限的详细信息，请参阅“使用代理”一章中的“高级配置”。

如果没有以 Administrator 或 Console Operator 权限登录到服务器，也可以查看同步状态和组信息，包括组名称和进度信息。

如何才能获取诊断信息来帮助对问题进行故障排除?

在 NetWare 服务器上，可通过在服务器控制台中使用以下命令行来获取诊断报表：

```
LOAD OFA –d
```

报告写入 SYS:SYSTEM 下的 OFADIAG.TXT 文件。

在 Windows 服务器上，应该在“系统”日志和“应用程序”日志中查找异常条目。请使用“Windows 事件查看程序”工具（该工具通常位于“管理工具”程序组中）。

- 在“系统”日志中，查找带有名称 ‘OFADriver’ 的所有事件源。
- 在“应用程序”日志中，查找 ‘OpenFileAgent’。

另一个 NLM 以前可以成功装入，但装入代理后无法装入。为什么?

某些较早的防病毒 NLM（NetWare 可装入模块）或其他修改 NetWare 服务器内核的 NLM 可能发生这种问题。代理通常与这些 NLM 兼容，但可能需要先装入防病毒（或其他）NLM，然后再装入代理。

日志文件显示无法同步属于备份程序的某些文件。为什么?

备份程序可能维护其自己的数据库和日志文件，其中包含有关备份和介质等的信息。它可能频繁地使用这些文件，这种活动可能足以妨碍代理在备份过程中同步这些文件。

要解决该问题，请定义一个包含所有这些文件的组，并将代理配置为忽略这些文件。（这些文件通常仅占用一个或两个目录。）为此，请进入“配置”对话框的“文件/组”选项卡，并为组中指定的每个文件选择“忽略（无 BrightStor ARCserve Backup 开放式文件代理 操作）”选项。

重要说明！请不要为组本身选择“忽略（无 BAOF 操作）”选项。在组级设置该选项不能阻止代理备份组中的文件，只会使代理将文件作为非组成员处理。

为什么使用 RCONSOLE 时，“BrightStor ARCserve Backup 开放式文件代理状态”对话框看上去像被损坏了?

该代理在服务器显示中使用的某些技术不能在 RCONSOLE 中使用，否则会导致远程显示出现闪烁和格式错误。但操作不受影响，并且将代理与 RCONSOLE 一起使用也相当安全。

如果频繁使用 RCONSOLE，可以禁用图形显示并使用传统的文本格式。为此，请在装入代理时添加 -v 选项：

```
LOAD OFA -v
```

控制台扫描我的 Microsoft 网络所花费的时间相当长。如何能使其加快速度?

如果正在复制的文件被保存在您的工作站上的高速缓存中，就可能发生这种情况。

注意：这是网络客户端软件使用的高速缓存，与本地磁盘高速缓存（例如，通过 SMARTDRIVE 设置的高速缓存）无关。在这种情况下，服务器上的代理无法看到您何时访问工作站上的文件，也无法知道应何时关闭组。

如果您确保只访问一次文件，即可防止这种情况发生。这会强制工作站从服务器获取文件数据，从而使代理正常工作。如果要再次访问文件，很可能从高速缓存中获取这些数据。

当工作站作为备份客户端来复制文件时，组在应该关闭时有时并不关闭。这是为什么？

如果正在复制的文件被保存在您的工作站上的高速缓存中，就可能发生这种情况。在这种情况下，服务器上的代理不知道您何时访问工作站上的文件，也不知道应何时关闭组。

注意：这是网络客户端软件使用的高速缓存，与本地磁盘高速缓存（例如，SMARTDRIVE 实现的高速缓存）无关。

要防止此类情况发生，请确保只访问一次文件。这会强制工作站从服务器获取文件数据，从而使代理正常工作。如果打算再次访问这些文件，很可能将从高速缓存中获取这些数据。

代理同步组时，为什么它不总是等到整个“无操作时写入时间间隔”结束？

在 Windows 下，代理能够准确确定文件最后修改的时间。当它需要同步组时，有可能发现在大于或等于“无操作时写入时间间隔”的时间内，组中的所有文件都未被修改，因此它可以立即同步组。

为什么我的备份程序有时会失去与正在备份的远程服务器的连接？

如果目标系统（正被备份的系统）上的文件要花费很长时间同步（例如，假设正不断被应用程序写入），则主机系统（正在运行备份程序的系统）就可能超时，因而造成连接中断。

有两种可能的解决方法：

- 将文件同步超时缩短到 40 秒，以便增加同步文件的可能性。
- 如果这种方法行不通，可以延长主机系统的会话超时，操作步骤如下：
  - 使用 REGEDT32.EXE（通常在 SYSTEM32 目录中）查找下列注册表键：

    ```
    HKEY_LOCAL_MACHINE/System/CurrenControlSet/Services
    /LanmanWorkstation/Parameters
    ```

  - 将 SessTimeout 的值设置为大于“文件同步超时”（例如，如果“文件同步超时”为 60 秒，则将 SessTimeout 设置为 70 秒）。
  - 如果 SessTimeout 不存在，将它作为新的 REG_DWORD 值创建，然后按照上述方法进行设置。

附录 B：　故障排除

常见问题

本节介绍了一些代理用户经常遇到的问题。

近似监查数据空间显示的数据大小不正确

原因：

监查数据安装在压缩驱动器上。

操作：

将监查数据卷存储在未压缩的卷中。有关更改监查数据卷的详细信息，请参阅“使用代理”一章中的“更改监查数据卷”。

无法使用控制台访问代理

原因：

不能使用工作站上的备份 开放式文件代理 控制台访问服务器上的 Windows 或 NetWare 引擎。

操作：

如果遇到这样问题，应采取如下措施：

- 检查 Windows 或 NetWare 引擎是否已正确地在服务器上安装和运行。
- 检查是否可以在工作站的 Windows 资源管理器中看到该服务器。如果不能，则意味着网络的硬件或软件配置可能存在问题。
- 如果可以在 Windows 资源管理器中看到此服务器，但是它没有显示在控制台的“文件服务器”列表中，请检查您对网络的扫描是否正确。请参阅“使用代理”一章中的“服务器扫描”。另外，检查您对服务器是否至少具有的“Guest”访问权限。

如果服务器显示在“文件服务器”列表中，但是无法在其上配置代理，则可能是您登录到服务器的权限不足。

装入代理后 **NLM** 不能成功装入

原因：

NetWare 可装入模块 (NLM) 在安装代理前已成功装入，但在装入代理后无法装入。

操作：

先装入有问题的 NLM，然后装入代理。某些较早的防病毒 NLM 或修改 NetWare 服务器内核的 NLM 可能会发生这种问题（即使代理通常与这些 NLM 兼容）。

“**BAOF** 状态”对话框不显示文件名

原因：

“BAOF 状态”对话框显示“权限不足，无法显示文件名”消息。

操作：

要在“BAOF 状态”对话框中查看文件名，必须以 Administrator、Backup Operator、Server Operator、Supervisor 或 Console Operator 权限登录到服务器。如果没有这一级别的权限，则识别文件名可能会危害系统安全。

请注意，即使没有以 Administrator、Backup Operator、Server Operator、Supervisor 或 Console Operator 权限登录到服务器，您也可以查看同步状态和组信息，包括组名称和进度信息。

网络扫描花费时间太长

原因：

代理扫描 Microsoft 网络所花费的时间相当长。

操作：

仅扫描网络、工作组和域中您感兴趣的部分可提高速度。如果使网络分支保持折叠状态，代理就不会扫描该分支。

有关扫描网络的详细信息，请参阅“使用代理”一章中的“服务器扫描”。

BrightStor ARCserve Backup 与远程系统的连接中断

原因：

BrightStor ARCserve Backup 有时与正在备份的远程系统的连接中断。

操作：

如果正在备份的远程系统上的文件需要很长时间进行同步（例如，某应用程序正在连续写入该文件），主机系统（运行的系统 BrightStor ARCserve Backup）就可能超时，从而造成连接中断。

有两种可能的解决方法：

- 将“文件同步超时”缩短到 40 秒，以增加完成文件同步的可能性。
- 如果这种方法行不通，可以延长主机系统的会话超时，操作步骤如下：
  - 在“开始”菜单选择“运行”。输入 REGEDIT，然后单击“确定”打开注册表编辑器。
  - 查找下列注册表键：

    ```
    HKEY_LOCAL_MACHINE/System/CurrenControlSet/Services/
    LanmanWorkstation/Parameters
    ```

  - 将 SessTimeout 的值设置为大于“文件同步超时”。例如，如果“文件同步超时”设置为 60 秒，则将 SessTimeout 设置为 70 秒。如果 SessTimeout 不存在，请将它作为新的 REG_DWORD 值创建。

重要说明！编辑 Windows 注册表时请务必谨慎。错误地修改注册表设置可能会使系统变得不稳定。如果您不熟悉 Windows 注册表，请与技术支持联系。

Windows 计算机在备份作业中有很多打开文件时停止响应

原因：

如果在 BrightStor ARCserve Backup 作业中有很多打开的文件，则 Windows 计算机停止响应。

操作：

如果运行 Windows 的计算机有很多被频繁写入的打开文件，并且此时请求执行备份作业，则代理将需要大量的磁盘空间来存储文件监查数据。默认情况下，监查数据存储在 C:\ 驱动器。因此，如果磁盘使用率过高，系统就可能停止响应。

要解决这个问题，请重新配置代理，将监查数据存储到另一个驱动器上。有关如何更改用于存储监查数据的驱动器的说明，请参阅“使用代理”一章中的“更改监查数据卷”。

某些文件频繁出现“文件正在使用”错误

原因：

某些文件由于频繁报告“文件正在使用”错误而不能进行备份。

操作：

当客户端备份文件时，如果应用程序尝试重命名或删除该文件，代理会根据该文件的“文件同步超时”设置值延迟重命名或删除请求。如果超时值到后客户端仍在备份文件，代理会将重命名或删除请求发送到服务器操作系统，操作系统将无法执行该请求并显示“文件正在使用”消息。

频繁被重命名或删除的文件包括文本文件、电子表格文件和相对较小的文件，这些文件通常可以在超时到期前完成备份。属于活动的代理组的文件被重命名或被删除时，日志文件中也会报告警告消息。

要解决这个问题，请为产生“文件正在使用”错误的文件增大“文件同步超时”值。

有关为特定文件设置非默认的“文件同步超时”值的详细信息，请参阅“使用代理”一章中的“客户端表”一节。

获取诊断信息

按照以下说明可以获得有助于解决问题的诊断信息：

- **Windows**—检查 Windows 应用程序日志，查找来源为“OpenFileAgent”的条目；检查 Windows 系统日志，查找来源为“OFADriver”的条目。

  要访问这些日志，请从“控制面板”打开“管理工具”，然后选择“事件查看器”。

- **NetWare**—在服务器控制台上输入以下命令：

  ```
  LOAD OFA –d
  ```

  诊断报告写入 SYS:SYSTEM 下的 OFADIAG.TXT 文件。

索引

六划

七划

八划

九划

十划

十一划

十二划

十三划

十五划

十六划